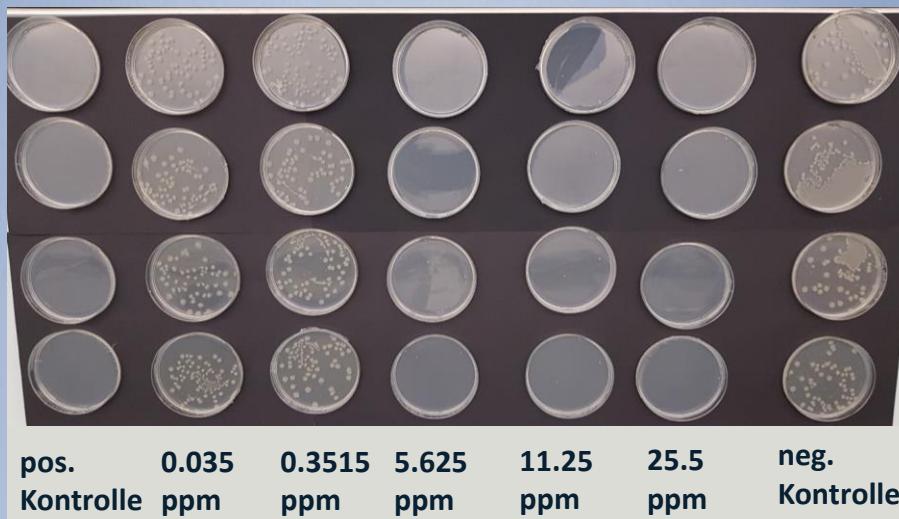


Silber

Das Wundermittel

Fragestellung

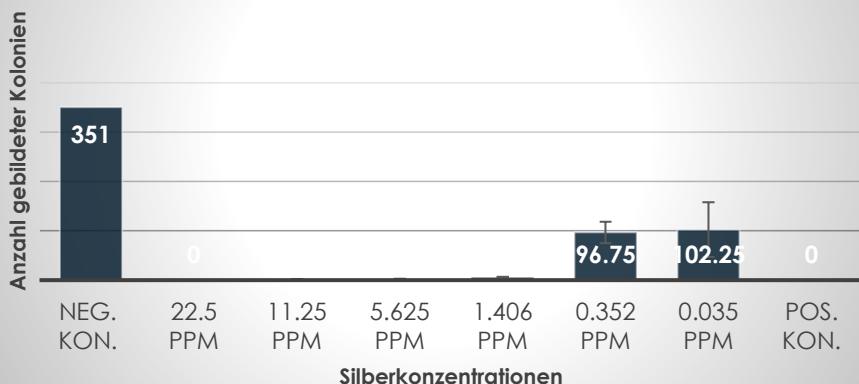
In der heutigen Zeit gibt es viele Hersteller und Konsumenten, die von der antibakteriellen Wirkung von kolloidalem Silber (Silberwasser) überzeugt sind. Das Ziel dieser Maturaarbeit ist die antibakterielle Wirkung von einem gekauften kolloidalen Silber auf Escherichia coli HB101 K-12 und Schnittrosen zu untersuchen.



Methode I

Mittels einer Verdünnungsreihe wurde eine Bakterienkonzentration von $3.51 \cdot 10^9$ CFU/ml erreicht. Diese Bakterienkonzentration wurde mit den Silberkonzentrationen 22.5 ppm, 11.25 ppm, 5.625 ppm, 1.406 ppm, 0.3515 ppm und 0.03515 ppm behandelt und auf Agarplatten ausplattiert.

Anzahl gebildeter Kolibakterienkolonien nach der Behandlung mit kolloidalem Silber



Diskussion I

Das gekaufte kolloidale Silber aus der Athena Drogerie zeigte in einer bestimmten Konzentration eine antibakterielle Wirkung auf Kolibakterien HB101 K-12. Aus der Anzahl gebildeter Bakterienkolonien auf den Agarplatten, konnte einen Zusammenhang zwischen der Silberkonzentration und der antibakteriellen Wirkung von kolloidalem Silber auf Kolibakterien HB101 K-12 festgestellt werden. Mit absteigender Silberkonzentration nahm die antibakterielle Wirkung und die Zuverlässigkeit der Behandlung ab.

Methode II

Im nächsten Schritt wurde die Haltbarkeit von Schnittrosen in einer antibakteriellen Lösung geprüft. Als antibakterielle Mittel wurde kolloidales Silber 1.406 ppm verwendet.



Diskussion II

Aus den Ergebnissen konnte man erkennen, dass die Schnittrosen in der Lösung mit kolloidalem Silber (B) weniger von dem Verwelkungsprozess betroffen waren als die in der Lösung A. Dies ist der Beweis dafür, dass die antibakterielle Wirkung vom kolloidalen Silber zu einer verbesserten Haltbarkeit von Schnittrosen führt. Das Ergebnis zeigte aber auch, dass es neben der Abwesenheit von Bakterien noch andere Faktoren gibt, die die Haltbarkeit von Schnittrosen beeinflussen.

- A Hahnenwasser
- B 1.406 ppm kolloidales Silber
- C Schnittblumennahrung
- D Ampicillin